MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE

VOLUME XXII (1895)

MONOGRAPHIE

DES

POLYPIERS CRÉTACÉS

DE LA

SUISSE

PAR

F. KOBY

PREMIÈRE PARTIE

HUIT PLANCHES

GENÈVE

IMPRIMERIE REY & MALAVALLON

PRÉCÉDEMMENT AUBERT-SCHUCHARDT

1896

INTRODUCTION

Plusieurs collections et musées suisses renferment des polypiers crétacés qui proviennent soit de la Suisse même soit de localités limitrophes. Comme il y a parmi ces matériaux un bon nombre d'espèces nouvelles et inédites et que d'un autre côté les travaux de M. de Fromentel sur les polypiers crétacés de la France sont incomplets et restés inachevés, j'ai pensé être utile à la science géologique en continuant pour les terrains crétacés de la Suisse le travail que j'avais entrepris pour les couches jurassiques. Quoique plus récents, les polypiers crétacés sont moins bien conservés que leurs ancêtres, les caractères internes du polypier sont généralement effacés par la fossilisation, aussi je me trouve dans le cas de devoir mettre de côté bon nombre d'espèces dont l'état de conservation ne permet pas une détermination suffisamment exacte.

J'ai suivi la même classification que pour les coraux jurassiques. Pour les caractères génériques je renvoie à l'important travail de MM. Fromentel et Ferry dans la *Paléontologie française* ainsi qu'à mes publications antérieures.

Je profite de l'occasion pour exprimer ma vive reconnaissance à MM. de Loriol, Bedot, DuPasquier, Renevier, Schmidt, Tobler, qui ont mis libéralement à ma disposition les polypiers des musées de Genève, Neuchâtel, Lausanne et de Bâle, ainsi qu'à M. Baumberger, qui m'a communiqué sa collection particulière.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

FAMILLE TURBINOLIDÆ

TROCHOCYATHUS CONULUS, Philipps (Caryophyllia).

Pl. 1, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 14a, 15, 15a, 16, 16a.

SYNONYMIE.

Caryophyllia conulus, Phil., 1835, Illust. of the Geol. of Yorkshire, pl. II, fig. 1.
Turbinolia conulus, Mich., 1840, Icon. Zooph., pl. 1, fig. 12.
Trochocyathus conulus, Edw. et H., 1858, Ann. des sc. nat., t. IX, p. 310.
Id. Edw. et H., 1850, Brit. foss. Corals, pl. II, fig. 5.
Aplocyathus conulus, d'Orb., 1850, Prod., t. II, p. 143.
Trochocyathus conulus, From., 1859, Introd. à l'étude des Pol. foss., p. 83.
Id. From. et Ferry, Paléont. franç., Terr. crét., Zooph., p. 176, pl. 6, fig. 4.

Le polypier est ou bien droit, conique, trochoïde, ou il est recourbé vers le bas et cylindro-conique. Dans les deux cas on remarque ordinairement à la base une petite cicatrice d'adhérence, elle est plus grande chez les petits individus que chez les adultes. Le calice est circulaire, plus ou moins profond. Il y a douze grandes cloisons, douze cloisons de même épaisseur, mais plus étroites, et vingt-quatre cloisons étroites et minces qui ont à peu près la moitié de la largeur des primaires. La columelle est formée d'une vingtaine de tigelles fasciculées. Devant les cloisons tertiaires se trouvent douze palis larges et il y en a douze petits, plus rapprochés de la columelle, devant les cloisons primaires et secondaires. Dans les parties profondes du polypier les cloisons se soudent aux palis et se confondent avec eux. Les faces latérales des cloisons sont couvertes de granulations spiniformes. La muraille est recouverte vers le haut de côtes inégales, le plus souvent alternativement fortes et faibles, les premières descendent

davantage sur le pied du polypier où elles se confondent avec une sorte d'épithèque granulée.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	7 à 30 mm.
Diamètre calicinal	5 à 18 mm.

VARIATIONS. Ce polypier est très fréquent dans certains gisements de l'Aptien, j'ai eu l'occasion d'en examiner plusieurs centaines d'exemplaires. Tant que l'état de conservation du polypier est passable on distingue peu de variétés individuelles, les individus arqués sont seulement plus cylindriques que les individus droits, qui affectent une forme plus conique. Mais dans la plupart des gisements on ne trouve que des moules de ce polypier, il est alors difficile d'en reconnaître les caractères spécifiques et même génériques. La base du moule est émoussée et arrondie, et des échantillons hémisphériques ne sont pas rares. En pratiquant des sections polies on parvient à reconnaître le système cloisonnaire, seulement il faut pratiquer les coupes vers la partie supérieure du polypier, où les cloisons ne sont pas soudées aux palis, car dans le bas, où ce fait se produit, on obtiendrait les caractères d'un *Parasmilia*.

LOCALITÉS. La Perte du Rhône, Charbonny, Salvan. Col de la Golèze. Saxonet. Anzeindaz. Montagne de Taine, au-dessus du Petit Bernard.

ÉTAGE. Albien (Gault).

COLLECTIONS. Musée de Genève. Musée de Lausanne.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. I. Fig. 1-10. Échantillons de différents âges, vus de côté

Fig. 10-13. Moules vus de côté,

Fig. 14-14*a*. Échantillon vu de côté et grossi, montrant les côtes.

Fig. 15-15*a*. Autre échantillon de grandeur naturelle, de côté et par son calice.

Fig. 16. Section grossie faite dans le tiers supérieur du polypier.

Fig. 16*a*. Section faite dans le tiers inférieur du même polypier.

Tous ces exemplaires proviennent de la Perte du Rhône et appartiennent au musée de Genève

TROCHOCYATHUS HARVEYANUS, Edwards et Haime.

(Pl. I, fig. 17, 18, 19, 20.)

SYNONYMIE.

Trochocyathus Harveyanus, Edw. et H., 1848, Ann. des sc. nat., t. IX, 3e série, p. 306.
Id. Edw. et H , 1850, Brit. foss. Corals, pl. II, fig. 4.
Aplocyathus Harveyanus, d'Orb., 1850, Prod., t. II, p. 143.
Trochocyathus Harveyanus, From., 1859, Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 83.
Id. From. et Ferry, Paléont. franç., Terr. crét., Zooph., p. 177, pl. 41, fig. 3.

J'attribue à cette espèce un certain nombre de moules provenant de la Perte du Rhône et dont les dimensions se rapportent à celles indiquées par les auteurs ci-dessus.

Le *Trochocyathus Harveyanus* ne se distingue de l'espèce précédente que par sa forme peu élevée, plus large que haute, les autres caractères sont les mêmes.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	5 à 6 mm.
Diamètre du polypier	10 à 12 mm.

LOCALITÉ. Perte du Rhône.

ÉTAGE. Albien (Gault).

COLLECTION. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. I. Fig. 17-20. Quatre moules, vus de côté. Grandeur naturelle.

PLATYCYATUS ORBIGNYI, Fromentel.

(Pl. I, fig. 24. 24a, 25, 25a, 25b.)

SYNONYMIE.

Platycyathus Orbignyi, From. et Ferry, 1862, Paléont. franç., Terr. crét., Zooph., p. 182, pl. 25, fig. 1.

Je crois devoir attribuer à cette espèce un certain nombre de moules qui présentent les dimensions et le nombre des cloisons du Platycyathus Orbignyi. Comme ce ne sont

que des moules, la partie périphérique du polypier n'est pas conservée et celui-ci prend une forme hémisphérique. Je conserve cependant des doutes sur l'identité de ces polypiers et il faudra attendre de nouveaux matériaux. Ces échantillons proviennent de l'Aptien de la Perte du Rhône et se trouvent au musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. I. Fig. 24, 24*a*, 25, 25*a*. Deux exemplaires vus de côté et par la face inférieure
Fig. 25*b*. Face inférieure considérablement grossie.

THECOCYATUS RADIATUS, Koby, 1895.

(Pl. I, fig. 23, 23a, 23b, 23c, 23d.)

Le polypier est discoïde et circulaire. Les cloisons sont élevées, épaisses, mais relativement étroites. Vingt-quatre cloisons sont plus fortes et plus larges qne les vingt-quatre autres. Le milieu du calice étant encroûté, on ne distingue pas nettement la disposition des palis qui viennent à la rencontre des cloisons et se soudent avec elles. La columelle est très forte, saillante, formée d'une grande quantité de tubercules élevés et arrondis. La face inférieure du polypier est recouverte d'une épithèque très forte, plissée concentriquement, sur laquelle on voit en saillie douze côtes rayonnantes, élevées, droites, régulièrement espacées. Au centre du polypier on remarque une large cicatrice d'adhérence.

DIMENSIONS.

Épaisseur du polypier	2 ½ mm.
Diamètre du polypier	11 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne connais qu'un seul exemplaire de cette nouvelle espèce qui se distingue nettement des *Thecocyathus cretaceus*, par son polypier à surface inférieure plane ou même concave, par ses côtes rayonnantes et par sa columelle formée d'un grand nombre de tigelles arrondies occupant un large espace au centre du calice.

LOCALITÉ. Perte du Rhône.

ÉTAGE. Aptien.

COLLECTION. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. I. Fig. 23, 23*a*, 23*c*. Polypier de grandeur naturelle, vu sous trois aspects.
Fig. 23*b*, 23*d*. Grossissement des surfaces supérieure et inférieure.

PARASMILIA APTIENSIS, Pictet et Renevier.

(Pl. I, fig. 21, 21a, 22.)

SYNONYMIE.

Parasmilia Aptiensis, Pictet et Renevier, 1858, Desc. des foss. du terr. apt. de la Perte du Rhône et des environs de Sainte-Croix, p. 165, pl. XXII, fig. 2.
Id. From. et Ferry, 1860, Paléont. franç., Terr. crét., Zooph., p. 215, pl. 23, fig. 3.

Le polypier est droit, turbiné, subconique. Le calice paraît être superficiel, circulaire. Les cloisons sont inégales. Vingt-quatre cloisons arrivent dans le voisinage de la columelle, de celles-ci douze deviennent fortes et un peu irrégulières vers le deuxième tiers interne, elles s'épaississent d'abord et se terminent en pointe. Vingt-six autres cloisons sont très minces et de moitié plus étroites. La columelle est formée de gros tubercules irréguliers. Dans la partie supérieure du polypier on distingue des côtes subégales qui descendent jusque vers la moitié de la muraille.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	7 à 9 mm.
Diamètre du polypier	8 mm.

OBSERVATIONS. On ne connaît que deux exemplaires de cette espèce, chez l'un le calice est complètement encroûté, l'autre montre son système cloisonmaire par sa face supérieure qui a été usée et polie. Or, en comparant cette section avec celle qu'on obtient en coupant le *Trochocyathus conulus* vers le bas on est frappé de la grande analogie des deux figures et on est à se demander si le *Parasmilia aptiensis* n'est pas un Trochocyathe chez lequel les palis seraient soudés aux cloisons. Je ne veux pas essayer de trancher la question, n'ayant qu'une seule coupe à ma disposition, il faut attendre de nouveaux échantillons.

Localité. Perte du Rhône.

Étage. Aptien.

Collection. Musée de Lausanne (Coll. Renevier).

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 21. Exemplaire à calice encroûté, vu de côté.
Fig. 21*a*. Le même fortement grossi pour montrer les côtes.
Fig. 22. Coupe faite vers le haut de l'autre exemplaire, grossie cinq fois.

Famille OCULINIDÆ

Euhelia expansa, Koby, 1895.

(*Pl. II, fig*, 7.)

Le polypier est rameux, dendroïde, les branches secondaires naissent sur deux côtés opposés le long d'un tronc commun cylindrique et se disposent en espalier. Elles sont rapprochées, droites, cylindriques et peuvent parfois se ramifier comme le tronc principal. Les polypiérites sont peu saillants, cylindriques, également placés sur deux lignes opposées et ils alternent d'une manière irrégulière. Les calices sont circulaires, peu profonds. On remarque six cloisons principales qui n'avancent pas considérablement dans la cavité calicinale ; six cloisons rudimentaires paraissent exister dans la plupart des calices. Pas de columelle. La surface des branches est fruste et on ne remarque aucune granulation.

Dimensions.

Diamètre de la branche principale	8 mm.
Diamètre des branches secondaires	4 à 6 mm.
Diamètre calicinal	1 ½ mm.

Rapports et différences. C'est, je crois, la première espèce de ce genre décrite dans les terrains crétacés. Elle se distingue des espèces jurassiques par des calices plus petits et des cloisons moins nombreuses.

Localité. Perte du Rhône.

ÉTAGE. Albien (Gault).

COLLECTION. Musée de Genève.

EXPLICATION DE LA FIGURE.

Pl. II. Fig. 7. Branche de grandeur naturelle.

PROHELIA NEOCOMIENSIS, E. de Fromentel.

(Pl. II, fig. 8.)

SYNONYMIE.

Stylangia neocomiensis, E. de From., 1857, Descript. des pol. fos. de l'étage néoc., p. 38.
Prohelia neocomiensis, E. de From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 178.
Id. From. et Ferry, 1873, Paléont. franç., terr. crét., p. 491, pl. 121, fig. 1.

Le polypier est arborescent, disposé en espalier, formé de branches verticales fortement comprimées et aplaties antérieurement, plus ou moins convexes et arrondies sur leur face postérieure. Dans les parties centrales les branches se soudent entre elles de manière à former des lames planes assez étendues où les calices sont disposés irrégulièrement sur la face antérieure seulement. Sur le pourtour du polypier les branches s'isolent et les calices se placent sur deux rangées parallèles, le long des bords de chaque branche et sont dirigés en avant. Les calices sont saillants sur les bords des branches libres, dans les parties soudées ils disparaissent plus ou moins, se recouvrant d'un cœnenchyme abondant. On compte six grandes cloisons qui arrivent à la columelle, six plus étroites, et douze rudimentaires qui dépassent à peine le bord calicinal. Columelle assez saillante, styliforme. Cœnenchyme abondant, fortement granulé, surtout sur les lames étendues, dans le voisinage des calices, les granulations deviennent plus fines et plus serrées.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	60 à 80 mm.
Epaisseur des branches	4 à 6 mm.
Largeur des branches	6 à 8 mm.
Diamètre des calices	1 à 1 ½ mm.

Rapports et différences. Le *Prohelia neocomiensis* est la seule espèce connue des terrains crétaciques, M. de Fromentel a décrit un *Prohelia corallina* des terrains jurassiques qui diffère de notre espèce par des rameaux plus petits, plus aplatis et beaucoup plus serrés.

Localité, Les Grands-Champs près de Travers.

Étage. Néocomien.

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl II. Fig. 8. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle.
Fig. 8*a*. Petite partie de la surface calicinale grossie.

Enallohelia Rathieri, d'Orbigny.

(*Pl. VII, fig. 6, 6a.*)

SYNONYMIE.

Enallohelia Rathiery d'Orb., 1850, Prodr., t. II, p. 91.
Id. Edw. et H., 1856, Hist. nat. des Coral., t. II, p. 124.
Id. From., 1859, Introd. à l'étude des Pol. foss., p. 130.
Id. From. et Ferry, 1861, Pal. franç., terr. crét., Zooph., p. 381, pl. 83, fig. 1.

Le polypier est branchu, formé de rameaux aplatis, allongés, se bifurquant sous des angles obtus. Les polypiérites forment deux rangées opposées et sont disposés alternativement. Les calices sont circulaires ou légèrement elliptiques, peu profonds. On distingue six grandes cloisons qui semblent s'unir à la columelle, entre celles-ci se trouvent six cloisons plus petites presque rudimentaires. La columelle est assez saillante, styliforme de l'épaisseur d'une grande cloison. La surface du polypier est finement costulée ; les côtes granuleuses sont plus saillantes sur les polypiérites.

DIMENSIONS.

Epaisseur des branches .... 3 à 5 mm.
Diamètre des calices .... 2 mm.

Rapports et différences. Cette espèce est fort voisine de l'*Enallohelia gemmans* From., dont elle diffère uniquement par des branches moins épaisses et des polypié-

rites plus courts. Dans les exemplaires étudiés, les rameaux du *E. Rathieri* d'Orb. se trouvent pêle-mêle avec ceux du *Stylosmilia alpina* K. et remplissent de nombreux blocs calcaires; il est facile de distinguer ses deux polypiers aux caractères génériques.

Localité. Bannalp.

Étage. Néocomien.

Collection. Musée de Bâle (Coll. Stutz).

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. VII. Fig. 6. Fragment de roches contenant des branches du Stylosmilia alpina et dans le bas à gauche, une branche allongée du Enallohelia Rathieri.

Fig. 6*a*. Partie de cette dernière grossie.

Famille ASTREIDÆ

Trochosmilia Lorioli, Koby, 1895

(*Pl I, fig. 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 33a.)*

Le polypier est droit, cylindro-conique, parfois un peu comprimé; il est fixé par un pédoncule large peu étalé, Le calice est subcirculaire ou elliptique, de profondeur moyenne. On compte quarante-huit à soixante cloisons très inégales qui se dirigent vers le centre et se touchent par leur bord interne. Les côtes sont bien développées et s'aperçoivent depuis la base au sommet. Elles sont égales, larges, aplaties, couvertes d'une forte granulation qui, vers le haut, se dispose en lignes transversales serrées et bien saillantes.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	15 à 30 mm.
Diamètre des calices circulaires	12 à 28 mm.
Grand axe des calices elliptiques	12 à 30 mm.
Petit axe des calices elliptiques	12 à 20 mm.

Rapports et différences. Malgré le grand nombre de Trochosmilies décrites dans les terrains crétacés il n'en est aucune qui se rapproche de celle-ci. Elles sont en général

beaucoup plus fortes et plus élevées. Ce qui caractérise spécialement le *Trochosmilia Lorioli* est l'ornementation particulière des côtes, formée de grains un peu irréguliers disposés en lignes horizontales très rapprochées. Je n'ai cependant pu distinguer cette ornementation que sur un petit nombre d'individus, mais tous ceux-ci possédaient leur épithèque, tandis que les autres n'étaient que des moules où toute trace de côtes avait disparu. Cette espèce se trouve dans les mêmes couches que le *Trochocyathus conulus*, et paraît être bien fréquente.

LOCALITÉS. Perte du Rhône. Charbonny. Grand Bernard. Saxonet. Salvan.

ÉTAGE. Albien (Gault).

COLLECTION. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. I. Fig. 26. Exemplaire avec les côtes, vu de côté. Salvan.
Fig. 27. Exemplaire également costulé. Perte du Rhône.
Fig. 28-33. Échantillons de diverses formes à l'état de moules intérieurs, vus de côté. Perte du Rhône.
Fig, 33*a*. Calice du dernier échantillon.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

EPISMILIA ROBUSTA, Koby, 1895.

(Pl. II, fig. 6, 6a, 6b.)

Le polypier est plus ou moins cylindrique, irrégulièrement comprimé, arqué, et paraît avoir été fixé par une base large mais non étalée. Les contours calicinaux sont irréguliers, anguleux, grossièrement elliptiques. Le calice est peu profond, presque superficiel. Les cloisons sont très inégales, suivant leur âge; celles des trois premiers cycles sont bien plus fortes et arrivent à la fossette columellaire. On compte en tout cent cinquante à cent soixante cloisons. Au centre du calice se trouve une fossette profonde, longitudinale, dirigée suivant le grand diamètre calicinal. L'épithèque est très forte, plissée transversalement, elle remonte tout près du bord calicinal, là où elle manque on remarque des fausses côtes tranchantes, subégales, sauf vers le haut où des cloisons très fines viennent s'intercaler entre les précédentes.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	60 mm.
Grand axe calicinal	27 mm.
Petit axe calicinal	17 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. On ne connaît que deux autres Epismilies du terrain crétacé qui diffèrent notablement de celle-ci soit par leur forme, leur taille et le nombre des cloisons. On pourrait plutôt la confondre avec l'une ou l'autre espèce jurassique, notamment avec l'*Epismilia irregularis*. Les traverses sont bien moins développées et plus rares que dans cette dernière espèce.

LOCALITÉ. Perte du Rhône.

ÉTAGE. Albien.

COLLECTION. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. II. Fig. 6, 6*a*, 6*b*. Polypier de grandeur naturelle, vu de différents côtés.

PLACOSMILIA URGONIENSIS, Koby, 1895.

(Pl. II, fig. 1, 1a, 2, 2a, 3, 4.)

Le polypier est droit, flabelliforme, fortement comprimé, atténué à la base en une pointe ne montrant pas de cicatrice d'adhérence. Le calice est elliptique, allongé, profond, à bords arrondis. Les cloisons s'élèvent sensiblement à la même hauteur, vingt-quatre sont plus larges et viennent à la rencontre de la columelle ; vingt-quatre autres sont de moitié plus étroites et plus minces ; sur le bord calicinal on distingue encore quarante-huit cloisons rudimentaires qui dépassent à peine celui-ci. La columelle est lamellaire, libre à son bord supérieur, mais soudée aux cloisons principales, dans les parties profondes. Elle se dirige exactement dans le sens du grand axe calicinal et en occupe environ le tiers de la longueur. La muraille est recouverte de côtes subégales, droites, qui correspondent exactement aux dos des cloisons.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	15 à 25 mm.
Grand axe calicinal	15 à 30 mm.
Petit axe calicinal	9 à 14 mm.

Rapports et différences. La forme particulière, flabelliforme suffit à elle seule à la distinction de cette espèce. Les quelques échantillons que j'ai sous les yeux diffèrent assez par la taille mais l'ensemble de la forme est le même sauf pour un exemplaire qui est beaucoup plus étroit et plus allongé, ce n'est probablement qu'une forme accidentelle. Le *Placosmilia cuneiformis* E. H., est plus comprimé, le rapport des deux axes est 3 : 1 et le nombre de côtes double.

Localité. Reignier.

Étage. Urgonien.

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. II. Fig. 1, 1*a*. Polypier de grande taille, vu par le côté et par son calice.
Fig. 2, 2*a*. Jeune polypier vu sous les mêmes aspects.
Fig. 3. Polypier de forme allongée et étroite.
Fig. 4. Section agrandie vers le milieu d'un polypier, les dernières cloisons se confondent avec la muraille.
Les autres figures sont de grandeur naturelle.

Pleurosmilia neocomiensis, de Fromentel.

(Pl. III, fig. 4, 5, 6.)

SYNONYMIE.

Pleurosmilia neocomiensis, From. et Ferry, 1861, Pal. franç., terr. crét., Zooph., p. 375, pl. 78, fig. 1.

Le polypier est conique ou cylindro-conique, droit, peu élevé, faiblement comprimé. L'épithèque est forte, plissée en travers et remonte jusqu'au bord calicinal. Le calice est elliptique, peu profond, il y a vingt-quatre grandes cloisons, très élevées, épaisses

vers le bord calicinal, atténuées vers le centre; vingt-quatre cloisons plus petites, de moitié plus courtes, alternent avec les précédentes. La columelle est très forte, dirigée suivant le grand diamètre calicinal et elle se soude intimement à une grande cloison située dans la même direction. Dans les parties profondes les cloisons de premier ordre paraissent toutes se souder à la columelle par leur bord interne. Les traverses sont nombreuses, fortes, inclinées du dehors en dedans.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	15 à 18 mm.
Grand diamètre calicinal	22 à 27 mm.
Petit diamètre calicinal	18 à 24 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le polypier de cette espèce est toujours bas et conique, et se distingue par là facilement du *Pleurosmilia Stutzi* K. se rencontrant dans les mêmes gisements.

Un exemplaire provenant de Gottstatterhaus, près de Twann, du *Valangien inférieur*, et appartenant à M. Baumberger, me paraît devoir être rapporté à cette espèce, je fais cependant toutes mes réserves à cet égard, l'échantillon n'étant qu'un moule imparfait.

LOCALITÉS. Bannalp. Twann.

ÉTAGES. Néocomien. Valangien.

COLLECTIONS. Musée de Bâle (Coll. Stutz). Coll. Baumberger.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. III. Fig. 4. Fragment de roche montrant un calice un peu irrégulier. Grandeur naturelle. Musée de Bâle.

Fig. 5. Autre fragment avec un calice usé où la columelle paraît soudée à une cloison oblique. Musée de Bâle.

Fig. 6. Partie d'un calice montrant bien la columelle soudée à une cloison du grand axe. Musée de Bâle. Grandeur naturelle.

PLEUROSMILIA STUTZI, Koby, 1895.

(Pl. III, fig. 1, 2, 3.)

Le polypier est cylindrique, droit et allongé. L'épithèque paraît avoir été forte et laisse des traces jusque vers le bord calicinal. Les fausses côtes sont très inégales sui-

vant l'âge des cloisons. Les traverses sont très fortes, rapprochées et inclinées. Le calice est superficiel, circulaire. Il y a vingt-quatre cloisons très épaisses qui arrivent par leur bord interne dans le voisinage de la columelle. Vingt-quatre autres cloisons sont un peu plus minces et atteignent les deux tiers du rayon calicinal. On distingue en outre vers le bord calicinal quarante-huit cloisons très minces et très étroites. La columelle est bien saillante, épaissie vers le milieu et elle se soude à une grande cloison située dans sa direction.

DIMENSIONS.

Diamètre du polypier	30 à 35 mm.
Hauteur du polypier	80 à 100 mm.
Diamètre calicinal	30 à 32 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce a quelque ressemblance avec le *Pleurosmilia Marcoui* des terrains jurassiques, mais elle paraît plus robuste et plus cylindrique. On ne saurait la confondre avec le *Pleurosmilia neocomiensis*, dont le polypier conique est bas et comprimé, avec des cloisons moins nombreuses et plus étroites.

LOCALITÉ. Bannalp.

ÉTAGE. Néocomien.

COLLECTION. Musée de Bâle (Coll. Stutz).

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. III. Fig. 1. Polypier vu de côté, l'épithèque est enlevée et on aperçoit le dos des cloisons.
Fig. 2. Calice d'un autre exemplaire vu par le haut.
Fig. 3. Fragment de roche empâtant un polypier dont on voit le calice présentant sur le côté une sorte de bourgeon.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

PLEUROSMILIA RENEVIERI, Koby, 1895.

(*Pl. II, fig. 5, 5a.*)

Le polypier est cylindro-conique, recourbé vers son milieu. Le calice est elliptique, peu profond. On distingue douze cloisons très épaisses, droites, subégales, dont l'une

ou l'autre paraît se souder à la columelle. Entre ces cloisons il y a autant de cloisons plus minces, très étroites, qui atteignent à peine le bord du rayon calicinal. La columelle est épaisse, elle se dirige suivant le grand axe du calice, ses extrémités sont soudées aux cloisons situées dans la même direction. L'épithèque est épaisse.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	25 mm.
Grand diamètre calicinal	20 mm.
Petit diamètre calicinal	15 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le *Pleurosmilia Renevieri* se distingue de ses congénères crétacés et jurassiques par des cloisons en nombre moindre et par contre très épaisses.

LOCALITÉ. Reignier.

ÉTAGE. Urgonien.

COLLECTION. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. II. Fig. 5, 5*a*. Polypier vu de côté et par le haut. Grandeur naturelle,

EUGYRA NEOCOMIENSIS, de Fromentel.

(Pl. V, fig. 1.)

SYNONYMIE.

Eugyra neocomiensis, From., 1857, Descr. des pol. foss. de l'étage Néocomien, p. 30, pl. 3, fig. 6-7.
Id. From., 1860, Introd. à l'étude des pol. foss., p. 154.
Id. From. et Ferry, 1868, Pal. franç., terr. crét., Zooph., p. 442, pl. 103, fig. 1.

Le polypier se présente ordinairement sous forme de lame étalée à plateau convexe et à surface supérieure subplane. Les séries sont rayonnantes, plus courtes au centre que vers la circonférence ; elles sont droites, dichotomes vers la périphérie. Les cloisons sont minces et droites, de deux ordres, les primaires adossées aux secondaires de la série voisine. La partie supérieure des murailles accolées affecte la forme d'un zigzag. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque plissée transversalement.

DIMENSIONS.

Largeur des vallées	2 mm.
Epaisseur de la lame	12 à 15 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100 mm.
9 cloisons sur	2 mm.

Rapports et différences. L'*Eugyra neocomiensis* se distingue essentiellement de ses congénères par son polypier étalé en lame et par ses vallées droites et rayonnantes.

Localité. Morteau.

Étage. Urgonien.

Collection. Musée de Genève.

EXPLICATION DE LA FIGURE.

Pl. V. Fig. 1. Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Eugyra Cotteaui, Fromentel.

(Pl. V, fig. 2.)

SYNONYMIE.

Eugyra Cotteaui, From., 1857, Descr. des pol. foss. de l'étage Néocomien, p. 31, pl. 3, fig. 4-5.
Id. From., 1860, Introd. à l'étude des pol. foss., p. 154.
Id. From. et Ferry, 1868, Pal. franç., terr. crét., Zooph., p. 444, pl. 103, fig. 2.

Le polypier est convexe et un peu irrégulier. Les séries sont très contournées vers le milieu du polypier mais deviennent plus droites et parallèles sur les bords. Les vallées sont peu profondes et irrégulières quant à leur largeur. Les cloisons sont alternativement épaisses et minces, les dernières sont de moitié plus étroites que les premières. Les cloisons primaires d'une série s'adossent et se relient aux secondaires de la série contiguë. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque plissée.

DIMENSIONS.

Largeur des vallées	2 à 3 mm.
Epaisseur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 70 mm.
9 à 10 cloisons principales sur	5 mm.

Rapports et différences. L'*Eugyra Cotteaui* a des cloisons primaires plus fortes et plus écartées que ses voisines, des cloisons secondaires toujours bien développées; elle est voisine de l'*Eugyra dendroidea* qui, avec des cloisons plus rapprochées, s'en éloigne encore par la forme du polypier.

Localité. Morteau.

Étage. Urgonien.

Collection. Musée de Genève.

Explication de la figure.

Pl. V. Fig. 2. Fragment usé d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Eugyra digitata, Koby, 1895.

(Pl. VIII, fig. 4, 5, 6, 7.)

La forme du polypier est très variable, il est le plus souvent digité, formé de branches plus ou moins cylindriques, arrondies au sommet; ou bien il est en masses arrondies, mamelonnées; les jeunes exemplaires ont ordinairement la forme d'un petit champignon pédonculé. Les séries sont contournées et courtes, mais on trouve aussi des polypiers dont les séries sont en partie presque droites, parallèles et longues. Cloisons épaisses, subégales, droites, se disposant ordinairement en zigzag vers le sommet des collines. Des cloisons rudimentaires s'aperçoivent çà et là entre les primaires.

DIMENSIONS.

Largeur des vallées	2 à 3 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40 mm.
Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
12 cloisons principales sur une longueur de	5 mm.

Rapports et différences. Cette espèce ne se distingue nettement de ses congénères par la forme irrégulière dendroïde de son polypier, par la rareté des cloisons secondaires et par ses séries en général très contournées.

Localité. Reignier.

Étage. Urgonien.

Collection. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. VIII. Fig. 4. Polypier arrondi vu de côté.
Fig. 5 et 6. Branches cylindriques sous le même aspect.
Fig. 7. Jeune polypier en forme de champignon.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

EUGYRA PUSILLA, Koby, 1895.

(Pl. VIII, fig. 8-9.)

Le polypier forme de petites masses arrondies et mamelonnées qui adhèrent par une base centrale et inférieure assez large. Les vallées sont très étroites et assez longues; elles sont rarement droites mais forment des méandres bien prononcés. Les collines sont tranchantes, les cloisons très minces et écartées. On distingue des cloisons de deux ordres, mais elles sont subégales, les primaires d'une série adossées aux secondaires de la série contiguë. Le bord supérieur des cloisons est légèrement incliné et elles se dirigent perpendiculairement aux arêtes. On aperçoit çà et là des traces d'une épithèque forte et plissée.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	15 à 40 mm.
Diamètre du polypier	15 à 50 mm.
Largeur des vallées	1 mm.
12 cloisons par	2 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'*Eugyra pusilla* se reconnaît de suite à ses vallées très étroites, à ses cloisons très fines et rapprochées, et à son polypier de petite taille. Il a quelques rapports avec l'*Eugyra dendroida*, ses dimensions sont réduites de moitié.

LOCALITÉ. Morteau.

ÉTAGE. Urgonien.

COLLECTIONS. Musée de Genève (Coll. Pictet). Musée de Neuchâtel (Coll. Jaccard).

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. VIII. Fig. 8, 9. Deux polypiers vus de côté. Grandeur naturelle. Musée de Neuchâtel.

HELIOCŒNIA PICTETI, Koby, 1895.

(Pl. IV, fig. 7, 8, 8a.)

Le polypier est massif, subglobuleux, à surface plus ou moins mamelonnée. Les calices sont serrés, circulaires, peu profonds, subégaux et réguliers. On compte en tout seize cloisons, dont huit sont plus épaisses, larges, et arrivent à la columelle ; huit autres sont beaucoup plus minces et de moitié plus étroites. Les cloisons principales sont régulièrement dentées sur leur bord interne, les dents laissent entre elles des espaces semi-circulaires et viennent se souder à la columelle. Celle-ci est bien saillante et aplatie. Les espaces intercalicinaux sont granulés et dépourvus de côtes.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	50 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre calicinal	2 à 2 $^1/_2$ mm.
Profondeur du calice	1 à 1 $^1/_2$ mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Malgré une conservation défectueuse des échantillons qui ont servi à cette description, je n'hésite pas à les attribuer à ce genre et à créer une espèce nouvelle. L'absence de côtes intercalicinales et la régularité des dents du bord septal interne en sont les caractères génériques. Cette espèce ressemble beaucoup au *Heliocœnia corallina* K., qui est également du type octoméral et qui se trouve dans le *Rauracien* du Jura bernois. Elle en diffère sensiblement par des calices plus grands, plus écartés et des cloisons primaires plus fortes,

LOCALITÉ. Reignier (Savoie),

ÉTAGE. Urgonien.

COLLECTION. Musée de Genève (Coll. Pictet).

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. IV. Fig. 7, 8. Deux polypiers roulés, vus par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 8*a*. Grossissement d'un calice.

Diplocœnia Picteti, Koby, 1895.

(Pl. V, fig. 7, 8.)

Le polypier est massif, convexe, à contours plus ou moins irréguliers. Les polypiérites sont nettement polygonaux et équidistants. La fossette calicinale se présente sous forme d'une excavation conique, peu profonde, mais en s'agrandissant par l'usure la cavité calicinale devient polygonale et atteint la muraille externe. Il y a six grandes cloisons qui viennent à la rencontre de la columelle, six cloisons plus faibles s'arrêtent à une petite distance de cette dernière et il y a douze cloisons presque rudimentaires qui dépassent à peine le bord calicinal interne. La columelle, sans être forte, se voit nettement. Les côtes, au nombre de vingt-quatre, sont égales, droites et épaisses, elles se terminent par une petite fourche produisant par sa soudure aux côtes voisines une ligne de démarcation saillante et polygonale.

DIMENSIONS.

Diamètre des calices	2 mm.
Distance des centres calicinaux	5 mm.
Diamètre du polypier	40 à 100 mm.
Hauteur du polypier	40 à 60 mm.

Rapports et différences. Cette espèce paraît se rapprocher du *Diplocœnia saltensis* par le diamètre calicinal, mais elle s'en éloigne par plusieurs caractères, ses polypiérites hexagonaux, sa columelle faible, ainsi que par six cloisons très fortes qui atteignent la columelle.

Remarques. Le *Diplocœnia Picteti* subit par l'usure des modifications profondes qui en rendent les caractères génériques méconnaissables. Les cloisons disparaissent facilement et les intervalles qui circonscrivent la columelle arrivent en saillie de telle sorte que celle-ci paraît entourée de six grands palis lobés. Ce n'est là qu'un effet de l'usure et on arrive facilement à reconstituer les véritables caractères par quelques coupes polies.

Localité. Reignier.

Étage, Urgonien.

Collection. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. V. Fig. 7, 8. Deux polypiers vus par le haut. Grandeur naturelle. Par l'usure des cloisons les espaces interseptaux ressortent sous forme de faux palis.

STYLINA MICROPORA, Koby, 1895.

(Pl. V, fig. 3-4, pl. VI, fig. 1, 1a.)

Le polypier est massif, sa surface supérieure est subplane, plus ou moins mamelonnée ou lobée ; il atteint parfois de grandes dimensions. Les calices sont très petits, régulièrement distribués, profonds et circulaires. Six grandes cloisons atteignent la columelle, elles sont débordantes et se continuent en côtes saillantes, non confluentes. Six cloisons plus petites dépassent un peu le bord calicinal et produisent également des côtes semblables aux côtes primaires. Les espaces intercalicinaux ne sont pas entièrement recouverts par les côtes, on remarque entre celles-ci des surfaces nues assez étendues. La columelle est styliforme, plus ou moins saillante d'après le degré d'usure du polypier.

DIMENSIONS.

Diamètre des calices	3/4 mm.
Distance des centres calicinaux	1 1/2 mm.
Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se reconnaît de suite à la petitesse de ses calices. La disposition des côtes rappelle celle des Convexastrées, mais ici la columelle est distincte. Ces côtes s'usent d'ailleurs très facilement et s'aperçoivent même rarement, surtout sur les échantillons calcaires et roulés de Reignier.

LOCALITÉS. Käsernalp au Drüsberg. Reignier.

ÉTAGE. Urgonien.

COLLECTIONS. Musée de Bâle (Coll. Stutz). Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. V. Fig. 4, 4. Deux polypiers vus par leur surface calicinale. Reignier. Musée de Genève.
Pl. VI. Fig. 1. Grand polypier vu par le haut. Käsernalp. Musée de Bâle. Grandeur naturelle.
Fig. 1*a*. Portion calicinale de ce dernier exemplaire, considérablement grossie.

STYLINA PACHYSTYLINA, Koby, 1895.

(Pl. V, fig. 6. 6a)

Le polypier est peu élevé, étalé, en lame épaisse et massive. La surface supérieure est subplane. Les calices sont écartés, circulaires, peu profonds et peu élevés. Il y a huit cloisons subégales, épaisses, arrivant à la columelle et se renflant dans le voisinage de celle-ci, huit cloisons intercalées petites et très étroites. On compte trente-deux côtes par calice, elles sont confluentes, droites, peu élevées et un peu inégales. La columelle est très forte, saillante, épaisse et elle se termine en massue arrondie.

DIMENSIONS.

Diamètre calicinal	1 ½ mm.
Distance des centres	3 mm.
Epaisseur de la columelle	½ mm.
Epaisseur du polypier	30 mm.
Diamètre du polypier	100 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le caractère distinctif de cette espèce réside dans sa columelle très forte, aucune autre styline ne possède une columelle aussi développée.

On remarque dans l'un ou l'autre calice, parmi les cloisons primaires, quatre paraissant plus fortes que les autres, ce qui ferait rentrer ce polypier dans le genre *Tetracœnia*, cependant tous les autres caractères concordent avec ceux des stylines octomérales de sorte que nous avons bien affaire à une *Stylina*.

LOCALITÉ. Morteau.

ÉTAGE. Urgonien.

COLLECTION. Musée de Neuchâtel.

EXPLICATION DES FIGURES

Pl. V. Fig. 6. Polypier vu par sa surface calicinale. Grandeur naturelle.
Fig. 6*a*. Portion de la surface grossie.

STYLINA FAVREI, Koby, 1895.

(Pl. V, fig. 5.)

Le polypier forme des masses convexes et arrondies. Les calices sont réguliers, circulaires ou à peine elliptiques, équidistants et subégaux. On distingue six grandes cloisons égales, espacées, épaisses vers le bord calicinal mais s'atténuant vers la columelle qu'elles touchent par leur bord interne. Dix cloisons secondaires viennent s'intercaler entre les précédentes, elles sont très minces et à peu près de moitié plus étroites. La columelle est forte, épaisse et comprimée, à sommet elliptique. Autour de chaque calice on remarque vingt côtes épaisses et égales, confluentes avec celles des calices voisins.

DIMENSIONS.

Diamètre des calices	2 mm.
Distance des centres calicinaux	4 mm.
Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 80 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce rappelle le *Stylina tubulifera* des terrains jurassiques supérieurs, des côtes moins nombreuses et des calices plus petits sont des caractères importants qui facilitent la distinction des deux espèces. C'est la première styline du type décaméral décrite dans les terrains crétacés.

LOCALITÉS. Reignier.

ÉTAGE. Urgonien.

COLLECTION. Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. V. Fig. 5. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

CYATHOPHORA NEOCOMIENSIS (d'Orbigny) de Fromentel.

(*Pl. IV, fig, 6, 6a.*)

SYNONYMIE.

1850. *Cryptocoenia neocomiensis,* d'Orbigny, Revue et Mag. de Zool., p. 125.
1851. *Stylina neocomiensis,* Edw. et Haime, Pol. foss. des terr. paléoz., p. 6?.
1857. *Cyathophora neocomiensis,* From., Descript. des pol. foss. de l'étage néoc., p. 4, pl. 5, fig. 11-12.
1875. Id. de Fromentel, Paléont. franç., terr. crét., p. 541, pl. 126, fig 2.

Le polypier est en masse arrondie, irrégulière, hémisphérique. Les polypiérites sont réunis entre eux par des lames exothécales de peu d'étendue, qui en se superposant forment un tissu intercalicinal compact, dans lequel les calices paraissent comme implantés. Ceux-ci sont très inégaux, circulaires et profonds. Le bord calicinal produit une petite saillie circulaire surélevée. Les cloisons sont tout à fait rudimentaires, réduites à de simples stries qui descendent le long de la paroi interne du calice et qui se montrent à peine sur le fond calicinal formé par un plancher concave. On compte douze stries subégales, entre lesquelles on aperçoit encore çà et là, dans les calices plus gros et bien conservés autant de stries plus fines qui n'affectent pas le bord calicinal. Côtes nulles, les espaces intercalicinaux paraissant simplement granulés. Gemmation abondante.

DIMENSIONS.

Hauteur du polypier	18 mm.
Diamètre du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre des calices	2 à 3 mm.
Profondeur des calices	2 à 3 mm.

RAPPORT ET DIFFÉRENCES. J'ai sous les yeux un seul exemplaire que je crois devoir attribuer avec toute certitude à cette espèce. Il y a quelques légères différences avec la courte description de la Paléontologie française. Ces différences se rapportent au nombre de stries calicinales qui est double dans notre exemplaire. Le *Cyathophora neocomiensis* se distingue de ses congénères par l'absence complète de côtes.

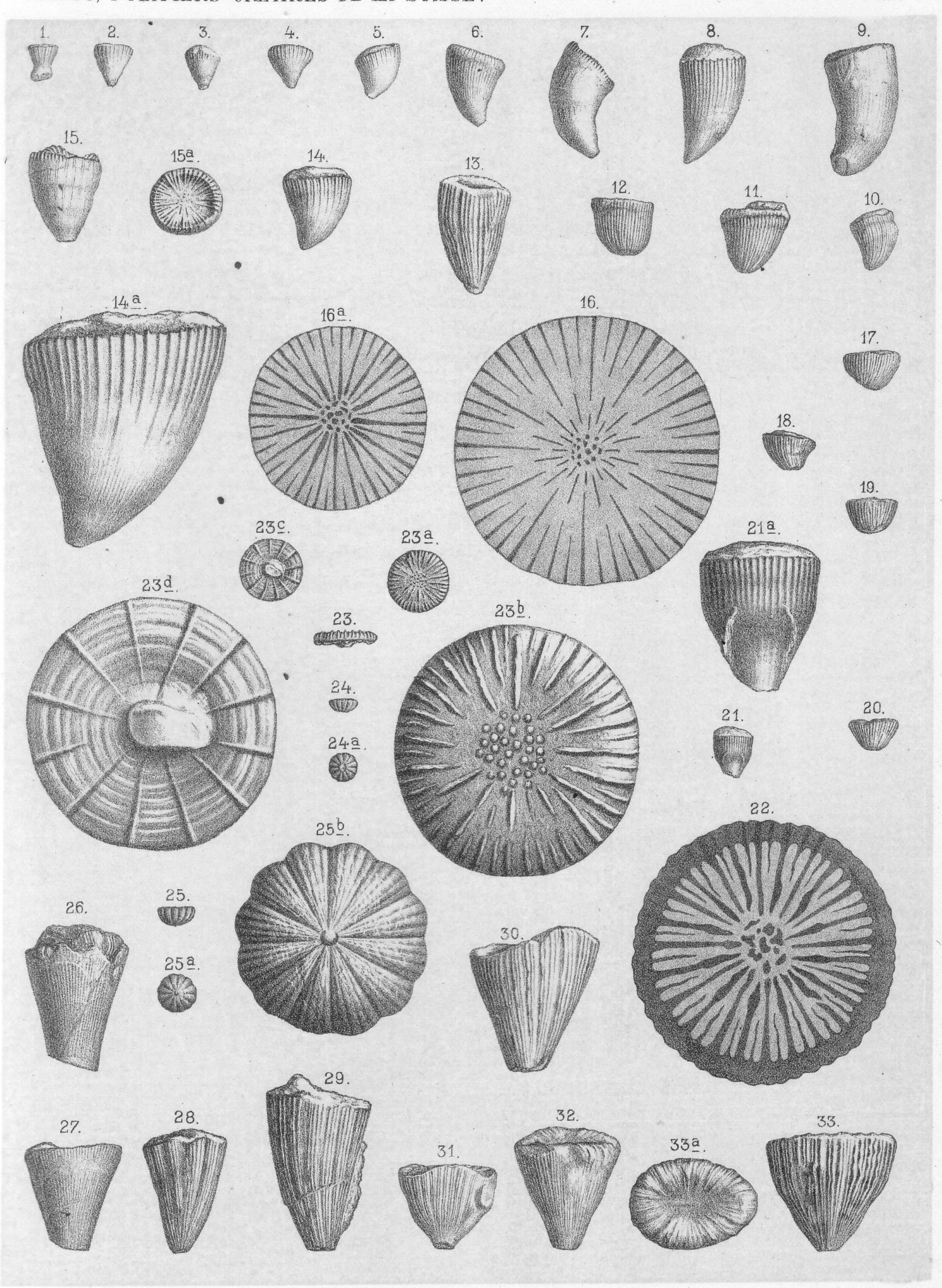
LOCALITÉ. Twann.

ETAGE. Néocomien.

COLLECTION. Baumberger.

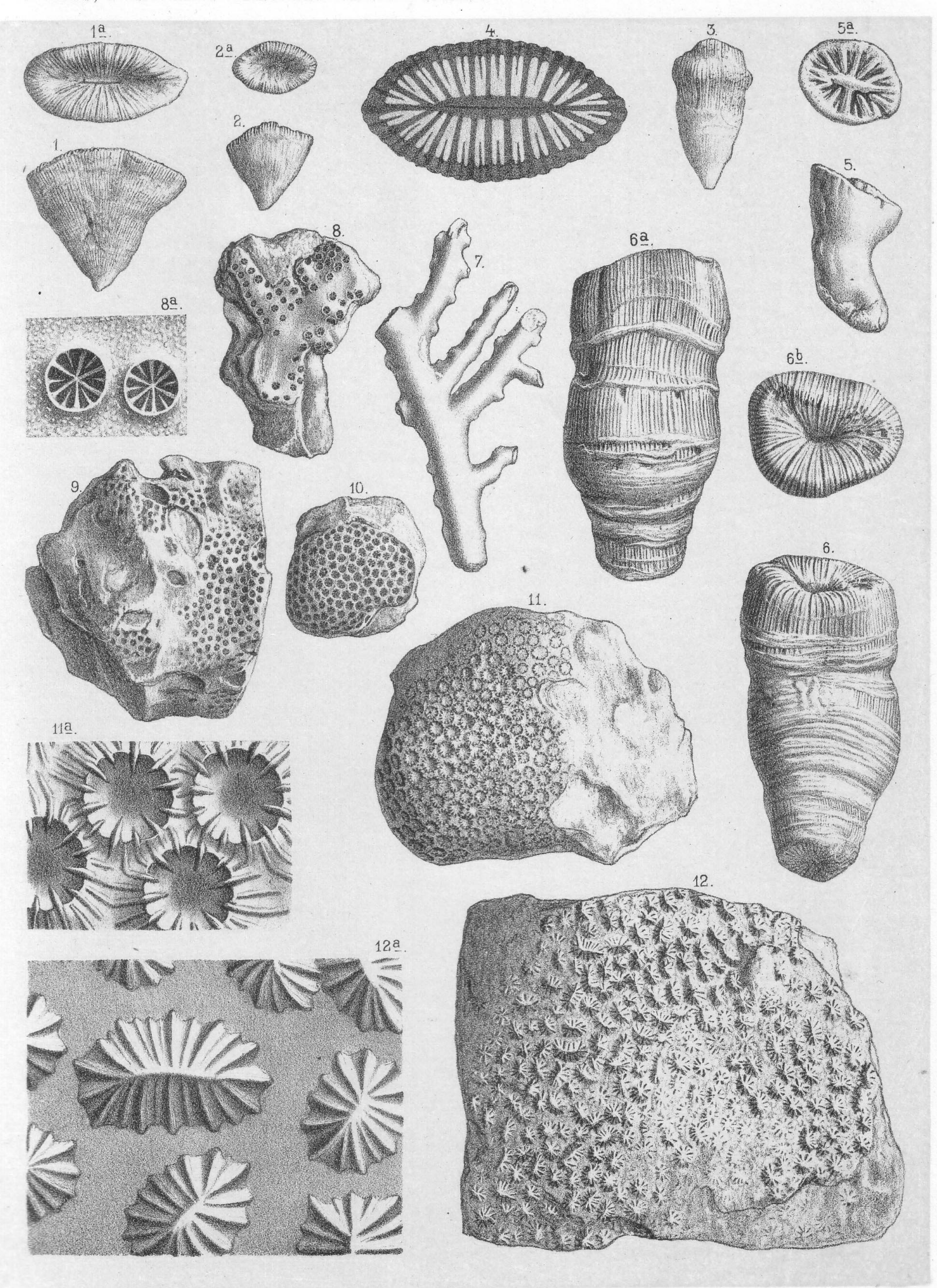
EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. IV. Fig. 6. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 6*a*. Quelques calices grossis.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München ged.

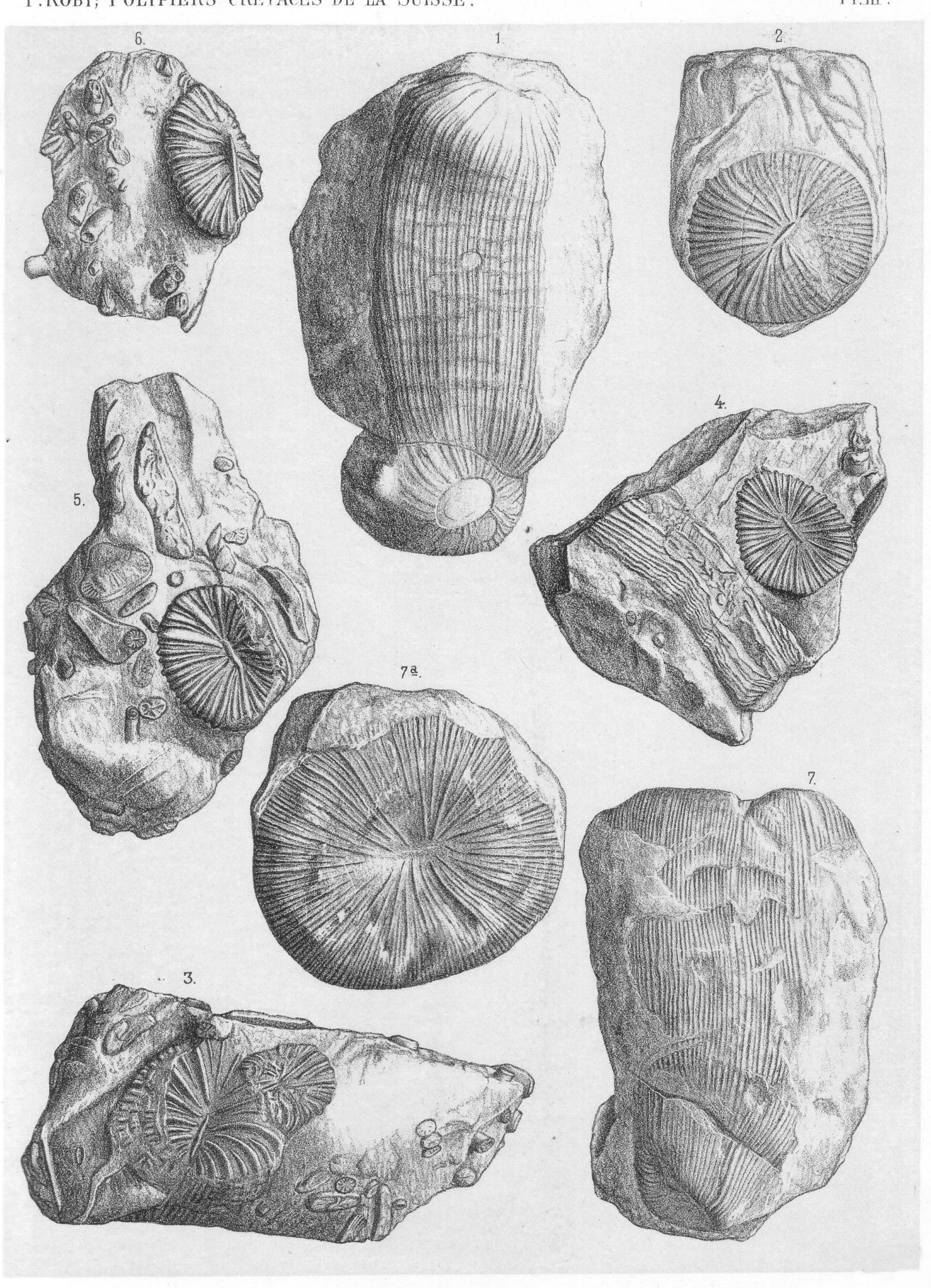
Fig. 1-16. TROCHOCYATHUS conulus E.H.
„ 17-20 „ Harveyanus E.H.
„ 21-22. PARASMILIA aptiensis P.R.
Fig. 23. THECOCYATHUS radiatus K.
„ 22-24. PLATYCYATHUS Orbignyi. Fr.
„ 26-33. TROCHOSMILIA Lorioli K.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München gedr.

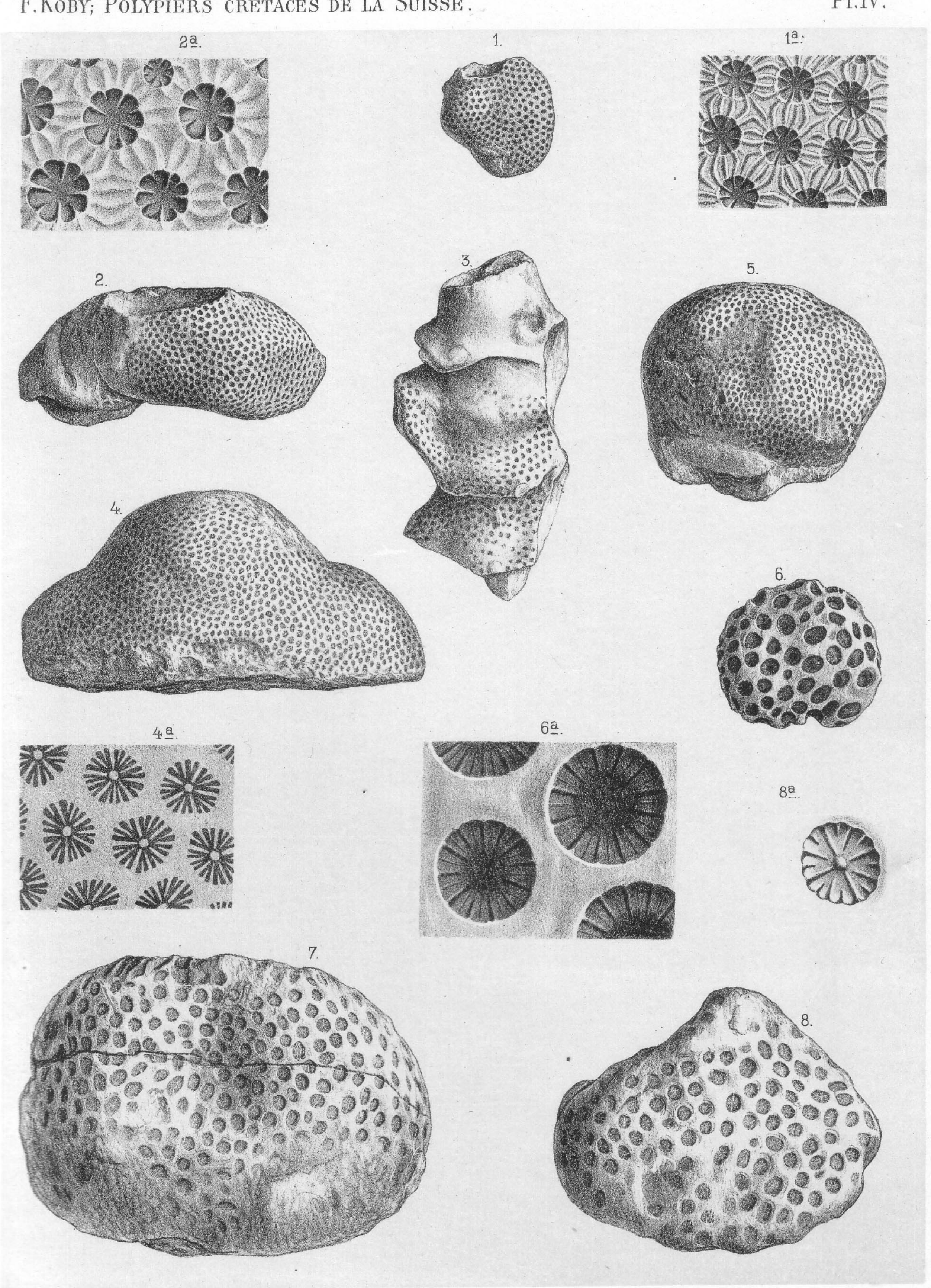
Fig. 1-4. PLACOSMILIA urgonensis K.
„ 5. PLEUROSMILIA Renevieri K.
„ 6. EPISMILIA robusta K.
„ 7. EUHELIA expansa K.

Fig. 8. PROHELIA neocomiensis d'Orb.
„ 9-10. CONVEXASTREA Desori K.
„ 11. CRYPTOCOENIA Picteti K.
„ 12. HYDNOPHORA crassa Fr.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München ge...

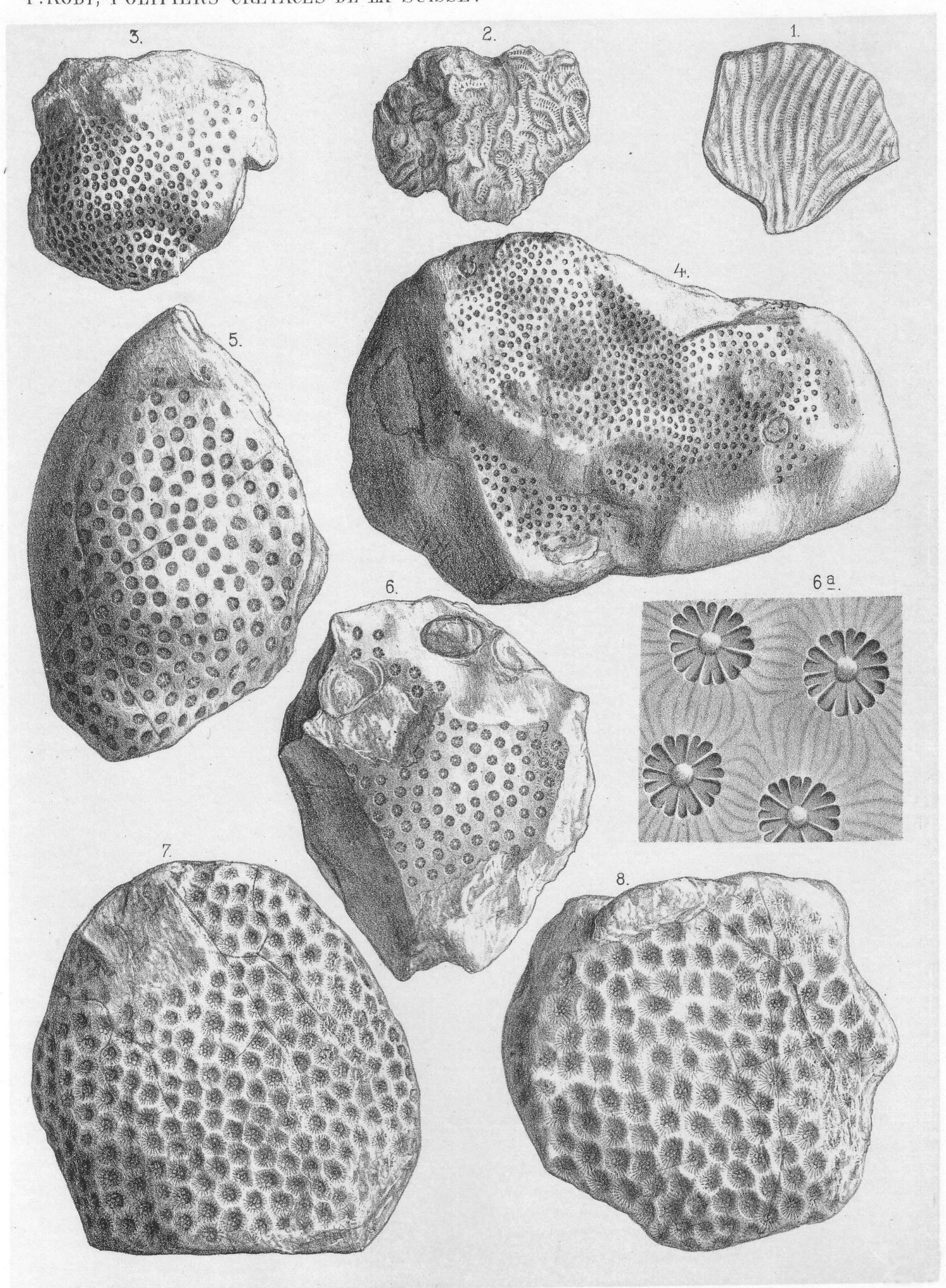
Fig. 1-3. PLEUROSMILIA Stutzi K.
" 4-5. " neocomiensis Fr.
" 7. MONTLIVAULTIA Kaufmanni K.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München gedr.

Fig. 1-4. CONVEXASTREA dubia K.
„ 4-5. HOLOCOENIA Jaccardi K.

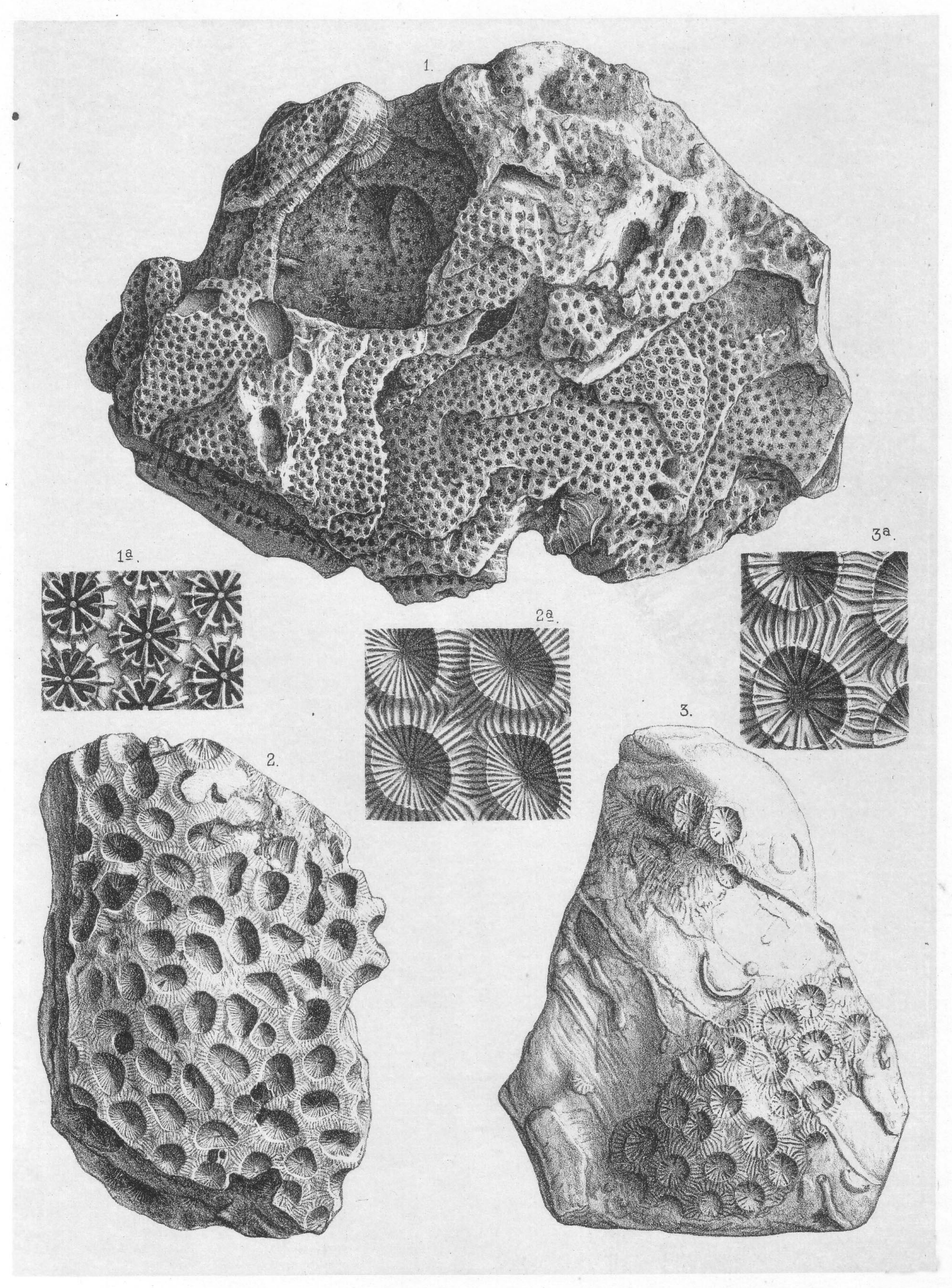
Fig. 6. CYATHOPHORA neocomiensis d'Orb.
„ 7-8. HELIOCOENIA Picteti K.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München gedr.

Fig. 1. EUGYRA neocomiensis Fr.
„ 2. „ Cotteaui Fr.
„ 3-4. STYLINA micropora K.

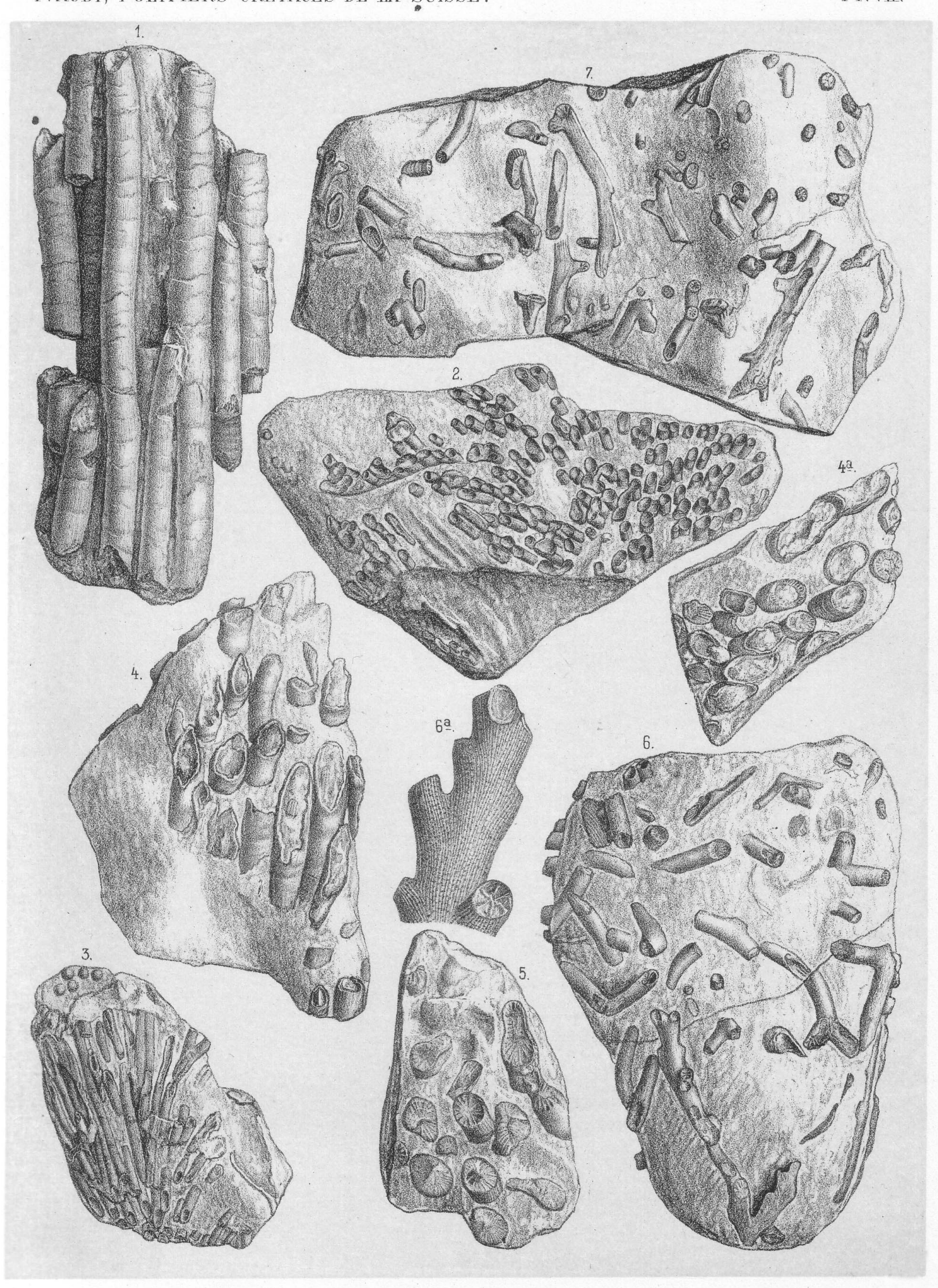
Fig. 5. STYLINA Favrei K.
„ 6. „ pachystylina K.
„ 7-8. DIPLOCOENIA Picteti K.



A. Birkmaier, gez. u. lith.

Klein & Volbert, München ged.

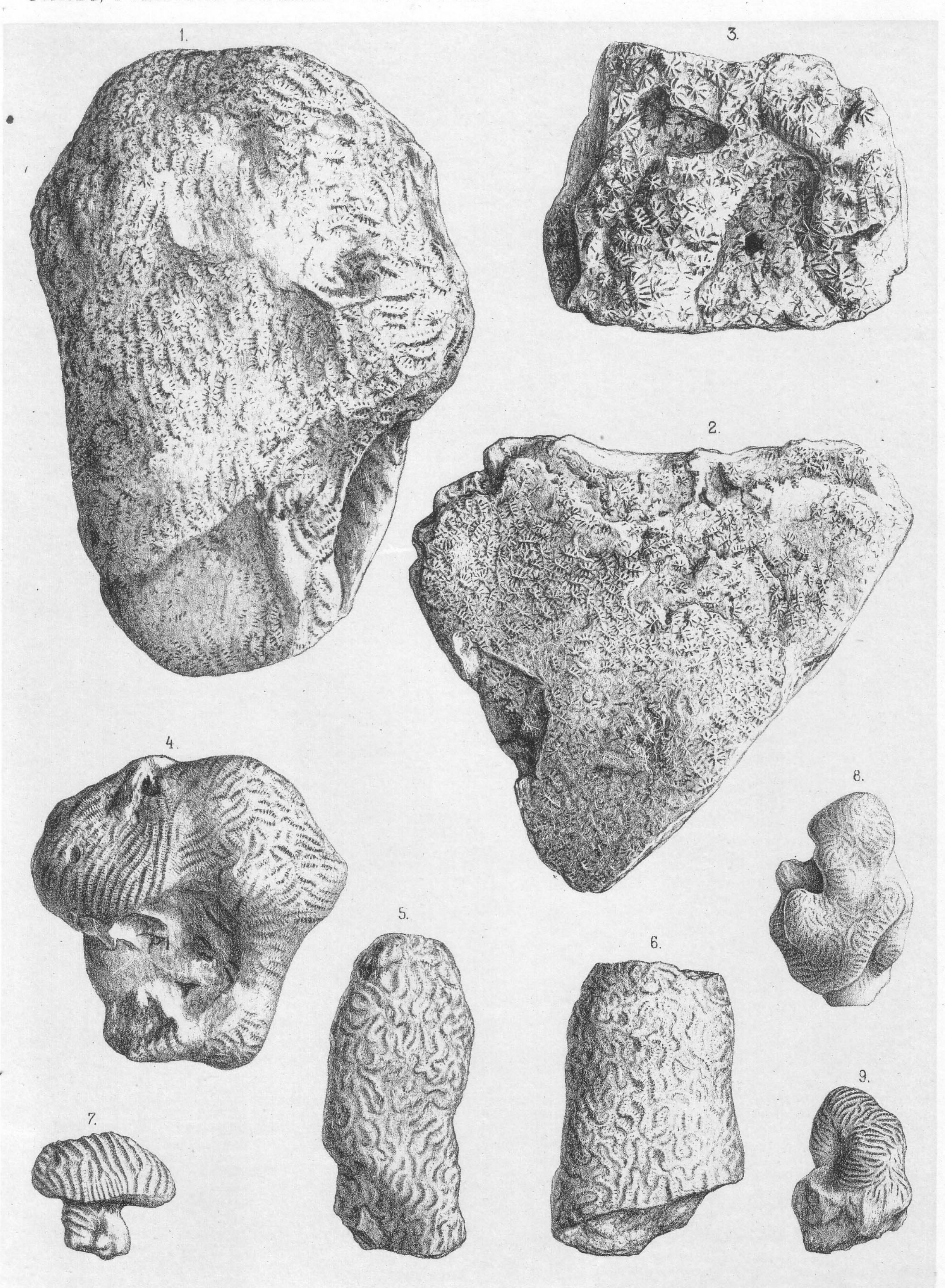
Fig. 1. STYLINA Stutzi K.
„ 2. FAVIA Schmidti K.
„ 3. PHYLLOCOENIA Heimi K.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München gedr.

Fig. 1. CALAMOPHYLLIA Stutzi. K. Fig. 4-5. CLADOPHYLLIA Tobleri K.
„ 2-3 RHABDOPHYLLIA Schmidti K. „ 6. ENALLOHELIA Ratieri d'Orb.
Fig. 6-7. STYLOSMILIA alpina K.

F. KOBY; POLYPIERS CRÉTACÉS DE LA SUISSE. Pl. VIII.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München gedr.

Fig. 1-2. HYDNOPHORA Picteti K. Fig. 4-7. EUGYRA digitata K.
„ 3 „ crassa Fr „ 8-9. „ pusilla K.